



# **FIABILIDAD DEL TRIAJE MANCHESTER EN MOMENTOS DE PRESIÓN ASISTENCIAL**

**Facultad de Medicina Universidad Miguel Hernández**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA  
DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS 2015-2017**

**Alumna:** Esperanza Cardona García

**Tutor académico:** Domingo Orozco Beltrán

**Presentación:** 6 de julio de 2017

## **RESUMEN**

La seguridad de los pacientes en un servicio de urgencias se ha convertido en una prioridad para los sistemas sanitarios. La utilización de un Sistema de Triage seguro y con alta sensibilidad es nuestra prioridad. El objetivo de este estudio es analizar si en los momentos de presión asistencial / saturación, nuestro sistema de triaje es fiable y no presenta infra/supratriage.

Estudio observacional retrospectivo de cohortes en el Servicio de Urgencias del Hospital de Torre Vieja (SUHT) durante el año 2016.

Durante el año 2016 se realizaron 57.000 asistencias en el SUHT, las asistencias se dividieron según tiempo de triaje, nivel de triaje y se analizó el destino de las mismas.

Se concluye que el Sistema de Triage Manchester se ve influenciado por la saturación de un servicio de urgencias. En momentos de mayor saturación, los pacientes que acuden a un servicio de urgencias son triados de mayor gravedad, se realiza un supratriage y en consecuencia hay un mayor número de altas a domicilio.

## **PALABRAS CLAVE**

Triage. Tiempo de espera. Urgencias. Fiabilidad.

### ***Reliability of the Manchester triage in times of pressure.***

The safety of patients in an emergency service became a priority for health systems. The use of a safe and highly sensitive Triage System is our priority.

The objective of this study is to analyze in the moments of pressure / saturation, our triage system is reliable and does not present sub-triage and super-triage (i.e. under and over classification of severity, respectively).

Retrospective observational study of cohorts in the Emergency Department of the Hospital of Torre Vieja (SUHT) during the year 2016.

Assists 57,000 were made in the SUHT, the attendances were divided according to time of triage, level of triage and the destination was analyzed.

It is concluded that the Manchester Triage System is influenced by the saturation of an emergency service. In times of greater saturation, patients who go to an emergency department are screened for more seriousness, supratriage is performed and consequently there is a greater number of discharge at home.

Keywords: Emergency. Triage. Reliability. Wait time.



## **ÍNDICE**

- INTRODUCCIÓN.....	4
- HIPÓTESIS.....	8
- OBJETIVOS.....	8
- ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	8
- MATERIAL Y MÉTODOS.....	9
- RESULTADOS.....	12
- DISCUSIÓN.....	14
- CONCLUSIONES.....	15
- BIBLIOGRAFÍA.....	15
- ÍNDICE ABREVIATURAS.....	17



## **INTRODUCCIÓN**

A lo largo de los años venimos asistiendo a un aumento en la demanda de urgencias hospitalarias que superan los recursos, esto ha ocasionado la implantación de herramientas de triaje para evitar riesgos en la demora de la asistencia y adecuar los flujos de los pacientes

El sistema de triaje se plantea como una herramienta de gestión para los hospitales para adecuar los recursos necesarios. La realización de un triaje elevado (sobretriage) conlleva un aumento de recursos y un triaje bajo (infratriaje) puede tener como consecuencia una espera mayor de la deseada y un desenlace no esperado.

El disponer de una herramienta con una alta fiabilidad nos reporta tranquilidad y seguridad en nuestro trabajo, por este motivo nos hemos planteado realizar un estudio observacional retrospectivo de cohortes para analizar si la presión asistencial puede influir en la clasificación del triaje.

Tenemos que tener en cuenta que asistimos a un aumento progresivo en la demanda de urgencias hospitalarias, La actividad urgente supone un total de 47,2 millones de consultas al año en el SNS. En los servicios de urgencia de los hospitales del SNS se atienden, a su vez, 20,7 millones de urgencias anualmente, de las cuales un 12,3% precisan un ingreso hospitalario.(1).

Las causas más frecuentes de saturación de un servicio de urgencias son las siguientes:

- Obligación de los servicios de urgencias de atender al paciente con patología no urgente (haciendo referencia a la definición de urgencias de la OMS). Suponen el 70% de las urgencias.
- Envejecimiento de la población con alta derivación de pacientes pluripatológicos y muy ancianos.
- Pacientes hiperfrecuentadores.
- Factores estacionales, como epidemia que descompensan patologías crónicas, en nuestro medio al ser hospital de costa, períodos vacacionales.
- Personal sanitario insuficiente o con inadecuada preparación.
- Retrasos en la realización del ingreso o en el transporte en ambulancia.
- Falta de camas para el ingreso en el hospital. En muchos estudios esta es la causa más importante de saturación de los servicios de urgencias hospitalarios. (2)

Criterios de saturación de un servicio de urgencias hospitalario:

- Dificultades para descargar pacientes que acuden con ambulancia (>15 minutos)
- Pacientes que se marchan sin ser valorados >5%.
- Demora > 5 minutos desde la llegada del paciente y el proceso de triaje.

- Índice de ocupación del servicio de urgencias hospitalario (SUH) >100%
- >90% pacientes con estancia > 4 horas.
- Tiempo desde la llegada del paciente hasta la primera valoración médica (>30 minutos)
- Retraso del ingreso hospitalario una vez se ha tomado la decisión (<90% de los pacientes ingresan en las 2 primeras horas después de la toma de decisión).
- Elevado porcentaje de pacientes en el SUH que esperan cama de ingreso (>10%). (3,4)

Nuestro Servicio de Urgencias del Hospital de Torrevieja tiene unas características especiales por su ubicación geográfica, su apertura hace 11 años coincide con el aumento de población de más de un 75%, la provincia de Alicante ha protagonizado las pautas más acusadas de envejecimiento en España entre 2001 y 2011, se trata de un fenómeno ligado en gran medida a la inmigración de población europea en edad de jubilación (5).

Asistimos a unos picos de presión asistencial importantes en determinadas fechas del año sobre todo en vacaciones estivales. Además nuestra población presenta características especiales: casi un 50% extranjeros. Lo que puede conllevar a una barrera idiomática.

Existen numerosos modelos de triage, pero los que se utilizan con mayor frecuencia son los siguientes:

- Manchester Triage System (MTS)
- Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS)
- Australian Triage Scale (ATS)
- Emergency Severity Index (ESI)
- Sistema Español de Triage (SET) adaptado por la Sociedad de Medicina de Emergencias a partir del Model Andorrano de triage (MAT) (6)

La mayoría de los modelos de triaje se basan en realizar una serie de preguntas que facilitan clasificar a los pacientes en 5 niveles diferentes de prioridad.

Todos los diferentes tipos de triaje deben cumplir una serie de funciones:

1. Identificación de pacientes en situación de riesgo vital.
2. Asegurar la priorización en función del nivel de clasificación.
3. Asegurar la reevaluación de los pacientes que deben esperar.

4. Decidir el área más apropiada para atender a los pacientes.
5. Aportar información sobre el proceso asistencial.
6. Disponer de información para familiares.
7. Mejorar el flujo de pacientes y la congestión del servicio
8. Aportar información de mejora para el funcionamiento del servicio. (6)

Nivel	Nombre	Color	Tiempo atención
1	Emergencia	Rojo	0 minutos
2	Muy urgente	Naranja	10 minutos
3	Urgente	Amarillo	60 minutos
4	Poco urgente	Verde	120 minutos
5	No urgente	Azul	240 minutos

El sistema de triaje Manchester (MTS) es una herramienta de ayuda a la asignación de prioridad para la atención urgente, implantada en todos los hospitales de nuestra comunidad desde hace aproximadamente 12 años.

La tercera edición del MTS consta de 53 diagramas de flujo, la mayoría con cinco prioridades, sumando un total de 258 combinaciones de diagramas y prioridades. Los diagramas que cubren los principales signos y síntomas, ejemplos “adulto con mal estado general”, “asma”. Cada diagrama de flujo consta de signos y síntomas adicionales llamados discriminadores generales, ejemplos “vía aérea comprometida” “respiración inadecuada” que están clasificados según su prioridad y aparecen a través de las diferentes tablas, mientras los discriminadores específicos ejemplos “estridor”, “edema de lengua” se aplican a pequeños grupos de presentaciones. (7)

## **HIPÓTESIS**

Nula (Ho): En los momentos de saturación de un servicio de urgencias, la clasificación del triaje es similar. Es decir no existe un supratriage en los momentos de saturación.

Alternativa (H1): En los momentos de saturación de un servicio de urgencias, la clasificación del triaje es más elevada. Es decir existe un supratriage en los momentos de saturación.

## **OBJETIVO**

### **Objetivo principal**

Analizar si la saturación del servicio de urgencias medida por el tiempo de espera para el triaje, influye en la fiabilidad del triaje Manchester en las urgencias del Hospital de Torrevieja.

### **Objetivos secundarios:**

1. Realizar la descripción del triaje según la saturación en el servicio de urgencias.
2. Analizar el destino de los pacientes dependiendo del tiempo de triaje.
3. Analizar el destino del paciente dependiendo de la clasificación del triaje y saturación del servicio.

## **ESTADO DE LA CUESTION**

La saturación de los servicios de urgencias y la fiabilidad del triaje empleado son dos temas que preocupan a gestores y al personal de urgencias.

La finalidad es valorar la eficacia y seguridad del sistema de triaje Manchester. La pregunta clave es: estamos ante un sistema seguro que nos puede proporcionar la seguridad y tranquilidad ante un paciente con triaje amarillo – verde – azul pueda esperar los tiempos respectivos sin conllevar riesgos para nuestros pacientes. O por el contrario pueden influir ciertos factores como la saturación del SU, día de la semana, número de visitas. (8)

Podemos encontrar publicaciones de revisiones bibliográficas para determinar la extensión de la fiabilidad del sistema de triaje Manchester (MTS). Una revisión bibliográfica realizada entre 2002-2013 concluye que la mayoría de los estudios encontraron que el MTS fue útil en la clasificación de los pacientes en los servicios de urgencias, pero el infratriaje y el sobretriage se seguían produciendo. (9)



Encontramos otra revisión descriptiva sobre validez y fiabilidad de los MTS desarrollados con niños y adultos entre 1999 y 2013 donde se concluye que la fiabilidad del MTS varía entre moderada a casi perfecta. El MTS demostró ser un buen predictor de la necesidad de hospitalización y mortalidad, lo que significa ser una buena herramienta de gestión del riesgo clínico. (10) Sin embargo un estudio de cohorte prospectivo realizado por Steiner D, concluye que el MTS muestra una precisión pronóstica en la prioridad de tratamiento e ingreso en UCI pero no para predecir la mortalidad. (11)

Revisión meta-analítica para determinar la fiabilidad del triaje donde se incluyeron 7 estudios, el MTS mostró un nivel aceptable de fiabilidad global en los SU, sobre todo cuando se empleaba la versión más reciente de MTS y en los países con una proximidad más cercana al país de origen (Reino Unido). (12)

Además de las revisiones, destacar otros estudios como el realizado por JM Zachariasse, estudio prospectivo observacional multicéntrico, donde concluyen que la validez del MTS en la atención de emergencia es de moderada a buena, con un rendimiento inferior en pacientes jóvenes y ancianos, y necesidad de seguir realizando estudios para definir modificaciones y mejoras. (13)

En resumen lo que debemos buscar es tener un sistema de triaje que sea de alta sensibilidad para evitar que pacientes graves sean triados en una categoría inferior, esto puede conllevar a un sobretriage que debemos aceptar. Si estuviéramos ante un sistema muy específico caeríamos en un infratriaje y sus consecuencias serían de un alto impacto.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

**Diseño:** Estudio observacional retrospectivo de cohortes durante el año 2016.

En este tipo de estudios, el investigador no controla ni manipula las variables, sino que se recogen los datos de interés según su aparición (prevalencia) en la población a estudio. Para ello, se basó en el paradigma positivista, que permite observar y medir fenómenos desde fuera, de manera independiente y sin intervención alguna. Con este modelo se busca objetividad y se podrá generalizar los resultados obtenidos confirmando o rechazando la hipótesis planteada con la finalidad de hacer extrapolaciones del conocimiento generado hacia el total de la población.

**Ámbito:**

Servicio de Urgencias del Hospital de Torrevieja (Alicante).

**Período de estudio:**

Se recogerán los datos entre enero- diciembre del 2016.

**Población de estudio y Muestra:**

Totalidad de los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital de Torrevieja en el año 2016 (SUHT). Por ello no se calcula un tamaño muestral al incluir a toda la población de estudio.

**Muestra y periodo del estudio:**

La población diana objeto de estudio está formada por pacientes que acudan al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Torrevieja entre el 01 de enero y el 31 de diciembre 2016 (SUHT).

**Criterios de selección:**

Los pacientes incluidos fueron todos aquellos pacientes que acuden por cualquier motivo al Servicio de Urgencia del Hospital Universitario de Torrevieja en el periodo de estudio (01 enero a 31 de diciembre de 2017)

**Variables a estudio:**

Variables explicativas: Características social-demográficas.

- Edad
- Sexo (Hombre; mujer)
- Tiempo de triaje (<10; 10-20; 20-30; >30)

Variables respuesta: Variables relacionadas con el triaje.

- Destino (Ingreso; alta)
- Triaje: (Azul; Verde; Amarillo; Naranja; Rojo)

**Análisis estadístico:**

Se calcularán frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza al 95% para describir las variables categóricas.

Las variables continuas se describirán calculando media, mediana, desviación estándar y máximo y mínimo observados. Se calcularán intervalos de confianza al 95% para las medias.

Para analizar la asociación entre las variables respuestas categorizadas y las explicativas se construirán tablas de doble entrada y se utilizará el estadístico chi-cuadrado para

decidir si existe asociación significativa o no. También se utilizará la prueba t de student para comparar las puntuaciones medias de las variables respuesta según categorías de las variables explicativas.

### **Medios**

Materiales: Soporte informático (ordenador, portátil o similar). Software: Programa informático de gestión de historia clínica, programa informático análisis estadístico, base de datos.

Medios humanos: Comité ético, bibliotecaria, estadístico

### **Consideraciones Éticas:**

Este estudio se realizará respetando los principios y las normas éticas básicas que tienen su origen en la actual revisión (versión revisada de Fortaleza, Brasil, 2013) de la Declaración de Helsinki aprobada por la Asamblea Médica Mundial y el Convenio de Oviedo.

La información recogida para el estudio será tratada siguiendo lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (así como en su reglamentación posterior) y la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica

Toda la información y datos con relación a pacientes o su participación en este estudio, serán considerados confidenciales. El investigador debe garantizar que se mantiene el anonimato del paciente en toda la información introducida en el cuaderno de recogida de datos.

El investigador debe conservar con carácter estrictamente confidencial todos los documentos relacionados con el estudio. Solamente el personal autorizado, tendrá acceso a estos archivos confidenciales. Todos los datos utilizados en los análisis y en los informes de este estudio no tendrán ninguna referencia identificable de ningún nombre de paciente específico. Para ello los datos serán codificados garantizando el anonimato y confidencialidad en todo momento.

Las Autoridades competentes, los representantes de comités éticos de investigación clínica o auditores podrán tener acceso directo a su historia clínica con el fin de verificar que el estudio se está llevando a cabo correctamente.

### **Cronograma:**

ACTIVIDAD	2017					
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
ELABORACIÓN PROYECTO	X	X				
RECOGIDA DE DATOS			X	X		
ÁNÁLISIS DE DATOS					X	
PRESENTACIÓN TFG						X

### **RESULTADOS**

Durante el año 2016 se asistieron en el Servicio de Urgencias del Hospital de Torre vieja a 57.000 pacientes, 52% mujeres y 48% varones, con una media de edad de 47,58 con una desviación estándar de 26,8. Tabla 1

Se realizó una clasificación de los pacientes según el tiempo de triaje (desde su llegada a urgencias hasta la realización de triaje). En el 51,9% se realizó el triaje en < 10 minutos, el 32,3% entre 10-20 minutos, el 10,6% entre 20-30 minutos y el 5,2% tardaron >30 minutos hasta ser triados. ). El tiempo de triaje es el que define el grado de saturación del servicio de urgencias. Tabla 2

La clasificación de triaje obtenida en los pacientes que acudieron a urgencias fue roja 2,2%, naranja 24,2%, amarillo 54,6%, verde 17,4% y azul 1,5%. Tabla 3

El destino de los pacientes fue del 83,6% a domicilio y del 16,4% ingreso hospitalario. Tabla 4.

Al cruzar la clasificación de triaje con el tiempo de triaje se pudo observar que los triados de amarillo son los más numerosos independientemente de la saturación del SU (52,1%, 56,3%, 59,8% y 58,4%). Aunque en la tabla se pueden observar diferencias en los triados de rojo, estas diferencias son debidas en muchos casos al retraso que conlleva el dar los datos informáticamente, cuando los pacientes son trasladados al SU por Servicios de Atención Médica Urgente (SAMU) o Soporte Vital Básico (SVB) con un estado de gravedad alto, los pacientes son ubicados directamente en vitales y la asistencia es inmediata, pero el proceso informático puede conllevar demora. Tabla 5

Se analizó según el tiempo de espera de triaje el destino de los pacientes. En los momentos de baja saturación del SU con un tiempo de espera de triaje de < 10 minutos, el 82% de los pacientes eran dados de alta frente al 18% que cursaban ingreso. Cuando el tiempo de espera de triaje era entre 10-20 minutos, el 85% de los pacientes eran dados de alta frente al 15% que cursaban ingreso. Entre 20-30 minutos, el 86,6% eran dados de alta y el 13,4% ingreso. Más de 30 minutos que sería una saturación del SU alta el 86% eran dados de alta frente al 14% de ingresos. Tabla 6.

En la muestra obtenida de pacientes se observó una pérdida de 51 pacientes, correspondiente al 0,1% de la muestra. Tabla 7

Después de realizar una descripción de la muestra, se analiza según el triaje de los pacientes que acudieron al SU, teniendo en cuenta el tiempo de triaje en cada uno de ellos cual fue el destino. Tabla 8

Se analiza en la tabla 9 que en el nivel de triaje 3 (NARANJA) la diferencia según la presión asistencial del destino es estadísticamente significativa. Es decir a mayor tiempo de triaje (mayor saturación en el SU), el porcentaje de naranjas cuyo destino es el domicilio es mayor. A diferencia de lo observado en los niveles de triaje 0 (AZUL), 1 (VERDE), 2 (AMARILLO) Y 4 (ROJO). Al valorarlo de forma global en todos los niveles de triaje, se observa que también existe una diferencia significativa.

Según los datos analizados, se puede ver la influencia que ejerce la saturación de un SU en el nivel de triaje, observando que cuando hay mayor saturación, el nivel de triaje es mayor, pero a mayor saturación menor número de ingresos hospitalarios ( $p < 0,01$ ) diferencia estadísticamente significativa entre la presión asistencial.

Estos resultados conllevan ACEPTAR LA HIPÓTESIS ALTERNATIVA ( $H_1$ ), es decir en los momentos de saturación de un servicio de urgencias, la clasificación del triaje es más elevada. Es decir existe un supratriage en los momentos de saturación.

## **DISCUSIÓN**

Disponer de un sistema de Triage con alta sensibilidad en nuestro trabajo diario, nos aporta seguridad a los médicos de urgencias y a los gestores sanitarios. Esta preocupación se debe al aumento progresivo en la demanda de urgencias hospitalarias.

La sensación percibida durante el trabajo diario en el servicio de urgencias es de supratriage en los momentos de saturación de los SU.

Al realizar una revisión bibliográfica no se encuentra publicación con relación directa entre momentos de saturación y fiabilidad en el triaje Manchester. Sí encontramos recientemente una revisión bibliográfica sobre la eficacia del Sistema de Triage Manchester por parte de Azeredo TR et al, una revisión sistemática sobre la validez y la fiabilidad de una escala de triaje en el servicio de urgencias, MTS de Parenti N et al y un metanálisis de fiabilidad del MTS por Mirhaghi A et al. entre otras

Los resultados de este estudio son estadísticamente significativos, indican que se puede rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa es decir nos encontramos ante un sistema de triaje sobre el que influye la saturación, medida ésta por el tiempo de triaje.

Durante los momentos de mayor saturación en el SU, los pacientes presentan un supratriage y el porcentaje con destino a domicilio es mayor.

Esta diferencia estadísticamente significativa por niveles de triaje, es evidente en el nivel de naranjas y de forma global en todos los niveles también es significativo.

El presente estudio presenta varias limitaciones, no se ha tenido en cuenta el número de reingresos de los pacientes. Tampoco se ha tenido en cuenta si en algún momento puntual el tiempo de triaje se ha visto afectado por problemas informáticos que han conllevado una demora. En los pacientes triados de rojo, podemos encontrarnos dos grupos, en uno de ellos la demora es irreal por su entrada directa, mientras que otro grupo se comporta como el resto de pacientes con tiempos de triaje reales, para poder analizar esta limitación se deberían revisar todas las historias clínicas de los pacientes para anular esta limitación.

Otras variantes que no se han tenido en cuenta y que podrían ser objeto de ampliación del estudio, es valorar si existen diferencias significativas entre el enfermero que realiza el triaje y el nivel de clasificación del paciente, y valorar si existe relación entre nivel de triaje-médico y destino del paciente.

## **CONCLUSIONES**

La fiabilidad del Sistema de Triage Manchester se ve influenciada por la saturación de un servicio de urgencias. En momentos de mayor saturación, los pacientes que acuden a un servicio de urgencias son triados de mayor gravedad, se realiza un supratriage y en consecuencia hay un mayor número de altas a domicilio. Se debe tener en cuenta que el

MTS es una herramienta que debe ser altamente sensible, por lo tanto es preferible estar ante un supratriage para evitar la demora en aquellos pacientes potencialmente graves en los momentos de saturación del SU.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2015 [citado 20 de marzo de 2017] Recuperado a partir de: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnSNS.htm>
2. Unidad de urgencias hospitalarias. Estándares y recomendaciones. Informes, estudio e investigación 2010. Ministerio de Sanidad y Política Social. [citado 3 abril de 2017] Recuperado a partir de : <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UUH.pdf>
3. Boyle A, Beniuk H, Higgison I, Atkinson P. Emergency department crowding: time for interventions and policy evaluations. *Emerg Med Int* 2012; 2012: 838610. doi: 10.1155 / 2012/838610. Epub 2012 7 Feb.
4. Tudela P, Modol JM. La saturación en los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias* 2015; 27:113-120.
5. Torreveja incrementa su población en más de un 75% en los últimos diez años. *Información.es* 14 de julio 2016. [citado el 15 abril de 2017]. Recuperado a partir de <http://www.diarioinformacion.com/>
6. Soler W, Gómez-Muñoz M, Bragulat E, Alvarez A. Triage: a key tool in emergency care. *An. Sist Sanit Navar*. 2010, Vol 33. Suplemento 1
7. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. *Emergency Triage*. Manchester Triage Group. Oxford, Blackwell Publishing Ltd, 2015
8. Sanchez M, Samlly J. Impact of the day of the week and the dally census on the emergency room performance. *Emergencias* 2007; 19:319-322.
9. Azeredo TR, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TC, Martins JC. Efficacy of the Manchester Triage system: a systematic review. *Int Emerg Nurs*. 2015 Apr;23(2):47-52.
10. Souza CC, Araújo FA, Chianca TC. Scientific Literature on the Reliability and Validity of the Manchester Triage System (MTS) Protocol: A Integrative Literature Review. *Rev Esc Enferm USP*. 2015 Feb;49(1):144-51.

11. Steiner D, Renetseder F, Kutz A, Haubitz S, Faessler L, Anderson JB, Laukemann S, Rast AC, Felder S, Conca A, Reutlinger B, Batschwaroff M, Tobias P, Buergi U, Mueller B, Schuetz P. Performance of the Manchester Triage System in Adult Medical Emergency Patients: A Prospective Cohort Study. *J Emerg Med*. 2016 Apr;50(4):678-89
12. Mirahaghi A, Mazlom R, Heydari A, Ebrahimi M. The reliability of the Manchester Triage System (MTS): A meta-analysis. *J Evid Based Med*. 2016 Sep 9. doi: 10.1111 / jebm.12231.
13. Zachariasse JM, Seiger N, Rood PP, Alves CF, Freitas P, Smit FJ, Roukema GR, Moll HA. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLoS One* . 2017 Feb 2; 12 (2): e0170811
14. Parenti N, Reggiani ML, Iannone P, Percudani D, Dowding D. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale the Manchester Triage System. *Int J Nurs Stud*. 2014 Jul;51(7):1062-9.
15. Biblioteca de la Universidad Pública de Navarra. Oficina de Referencia. Guía para citar y referenciar. Estilo Vancouver [Internet], 2016. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/LaUj46>.



## **ÍNDICE DE ABREVIATURAS**

SNS:	Sistema Nacional de Salud
OMS:	Organización Mundial de la Salud
SUH:	Servicio de Urgencias Hospitalaria
MTS:	Manchester Triage System. Sistema de Triage Manchester
SU:	Servicio de Urgencias
SUHT:	Servicio de Urgencias Hospital de Torrevieja.

